BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

195

N° 285 JANVIER-FÉVRIER 1975

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs Y. Le Grand, C. Lévi, J. Dorst.

Rédacteur général : Dr M.-L. Bauchot.

Secrétaire de rédaction : Mme P. Dupérier.

Conseiller pour l'illustration : Dr N. Hallé.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1975

Abonnement général : France, 440 F ; Étranger, 484 F.
Zoologie : France, 340 F ; Étranger, 374 F.
Sciences de la Terre : France, 90 F ; Étranger, 99 F.
Botanique : France, 70 F ; Étranger, 77 F.
Écologie générale : France, 60 F ; Étranger, 66 F.
Sciences physico-chimiques : France, 20 F ; Étranger, 22 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 285, janvier-février 1975, Zoologie 195

Nématodes des sables fins infralittoraux de la Pierre Noire (Manche occidentale). I. Desmodorida

par Guy Boucher *

Résumé. — Les sables fins infralittoraux de la Pierre Noire ont été choisis pour une étude écologique. L'article donne la description de Nématodes Desmodorida habitant ces sables.

Deux nouveaux genres sont créés : *Parallelocoilas* (Spiriniinae) et *Pseudodesmodora* (Desmodorinae). Sept nouvelles espèces sont décrites et deux autres redécrites : *Chromaspirina renaudae*, *Chromaspirina chabaudi*, *Parallelocoilas dollfusi*, *Leptonemella granulosa*, *Robbea gerlachi*, *Pseudodesmodora amphidiscata*, *Richtersia kreisi* et *Desmodora* (*Pseudochromadora*) *pontica* Filipjev, 1922, *Desmodora* (*Desmodorella*) *tenuispiculum* Allgen, 1928.

L'analyse des caractères des genres *Leptonemella*, *Robbea* et *Richtersia* a conduit à proposer de nouvelles clés de détermination.

Abstract. — Nematodes from the Pierre Noire sublittoral fine-sand (West Channel). I. Desodorida.

The sublittoral fine-sand of the Pierre Noire has been chosen for an ecological study. The present paper deals with the description of some Desmodorida Nematodes inhabiting this sand.

Two new genera are created : *Parallelocoilas* (Spiriniinae) and *Pseudodesmodora* (Desmodorinae). Seven new species are described and two others redescribed : *Chromaspirina renaudae*, *Chromaspirina chabaudi*, *Parallelocoilas dollfusi*, *Leptonemella granulosa*, *Robbea gerlachi*, *Pseudodesmodora amphidiscata*, *Richtersia kreisi* and *Desmodora* (*Pseudochromadora*) *pontica* Filipjev, 1922, *Desmodora* (*Desmodorella*) *tenuispiculum* Allgen, 1928.

The analysis of the features of the genera *Leptonemella*, *Robbea* and *Richtersia* has led to propose new keys of identification.

Malgré leur abondance dans la faune des sables, les Nématodes libres marins des côtes de Bretagne ont été très peu étudiés. A la suite des travaux déjà anciens de Villot (1875), Ditlevsen (1923) et Kreis (1929), quelques rares études systématiques ont été entreprises à partir de récoltes effectuées à la station Biologique de Roscoff par Luc et De Coninck (1959) et par Vitiello (1967*a* et *b*).

Dans le cadre d'une étude des peuplements de Nématodes libres marins de la Manche, j'ai entrepris l'analyse trimestrielle de la Nématofaune des sables fins infralittoraux d'une station de Manche occidentale, proche du Laboratoire de Roscoff. Je fournis ici la description des principaux représentants de l'ordre des Desmodorida recensés dans le milieu, à l'exception de ceux de la famille des Ceramonematidae, qui seront déterminés par G. Has-

* *Laboratoire de Zoologie (Vers) associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43 rue Cuvier, 75231 Paris, et Station Biologique, 29211 Roscoff.*

PESLAGH [1] et de ceux de la sous-famille des Microlaiminae, qui seront étudiés ultérieurement.

Les espèces recensées sont : Spirininae : *Chromaspirina renaudae* n. sp., *Chromaspirina chabaudi* n. sp., *Parallelocoilas dollfusi* n. gen. et n. sp. — Stilbonematinae : *Leptonemella granulosa* n. sp., *Robbea gerlachi* n. sp. — Desmodorinae : *Desmodora* (*Pseudochromadora*) *pontica* Filipjev, 1922, *Desmodora* (*Desmodorella*) *tenuispiculum* Allgen, 1928, *Pseudodesmodora amphidiscata* n. gen. et n. sp. — Richtersiidae : *Richtersia kreisi* n. sp.

Matériel et méthodes

La station étudiée est située au nord-nord-ouest de la balise de la Pierre Noire en baie de Morlaix (balise de la Pierre Noire par le tombant Est de Terenez et Beelem par le château d'eau de Carantec) à 18 m (zéro des cartes) de profondeur. Le substrat est un sable fin infralittoral, thixotropique, très compact, dont la médiane est inférieure à 0,5 mm, dont plus de 90 % des particules sont de taille inférieure à 1 mm, et dont le coefficient de classement est inférieur à 1,6. Il devient fortement réducteur vers le septième centimètre sous la surface qui présente de légers ripple-marks. Les caractéristiques du milieu et de la macrofaune ont été fournies par CABIOCH (1968). Les prélèvements ont été effectués, en plongée autonome, à l'aide de carottes de 2,7 cm de diamètre, sur une hauteur de 12 à 15 cm, aux mois d'août, novembre, mars et mai, durant une période de deux ans. Chacune des carottes obtenues a été fractionnée au laboratoire en tranches de 1 cm, et chaque fraction a été fixée séparément au formol neutre 5 % après relaxation de la meiofaune avec une solution isotonique de $MgCl_2$. Après tamisage du sable sur une soie de 40 μ, la faune a été totalement triée et les Nématodes ont été préparés grâce à la méthode glycérol-éthanol de Seinhorst, puis montés dans la glycérine pure.

Les mesures des différents spécimens étudiés sont indiquées, en général, dans l'ordre holotype mâle, paratypes mâles, allotype femelle, paratypes femelles et juvéniles, lorsque le matériel est suffisamment abondant.

Famille des DESMODORIDAE Filipjev, 1922

Sous-famille des SPIRININAE Gerlach et Murphy, 1965 (Chitwood, 1936) syn. Spirininae De Coninck, 1965

Il conviendra de se reporter aux clés et discussions de WIESER et HOPPER (1967 : 271) pour la détermination des principaux genres.

1. Laboratoria voor Morfologie en Systematiek, Museum voor Dierkunde, Gent.

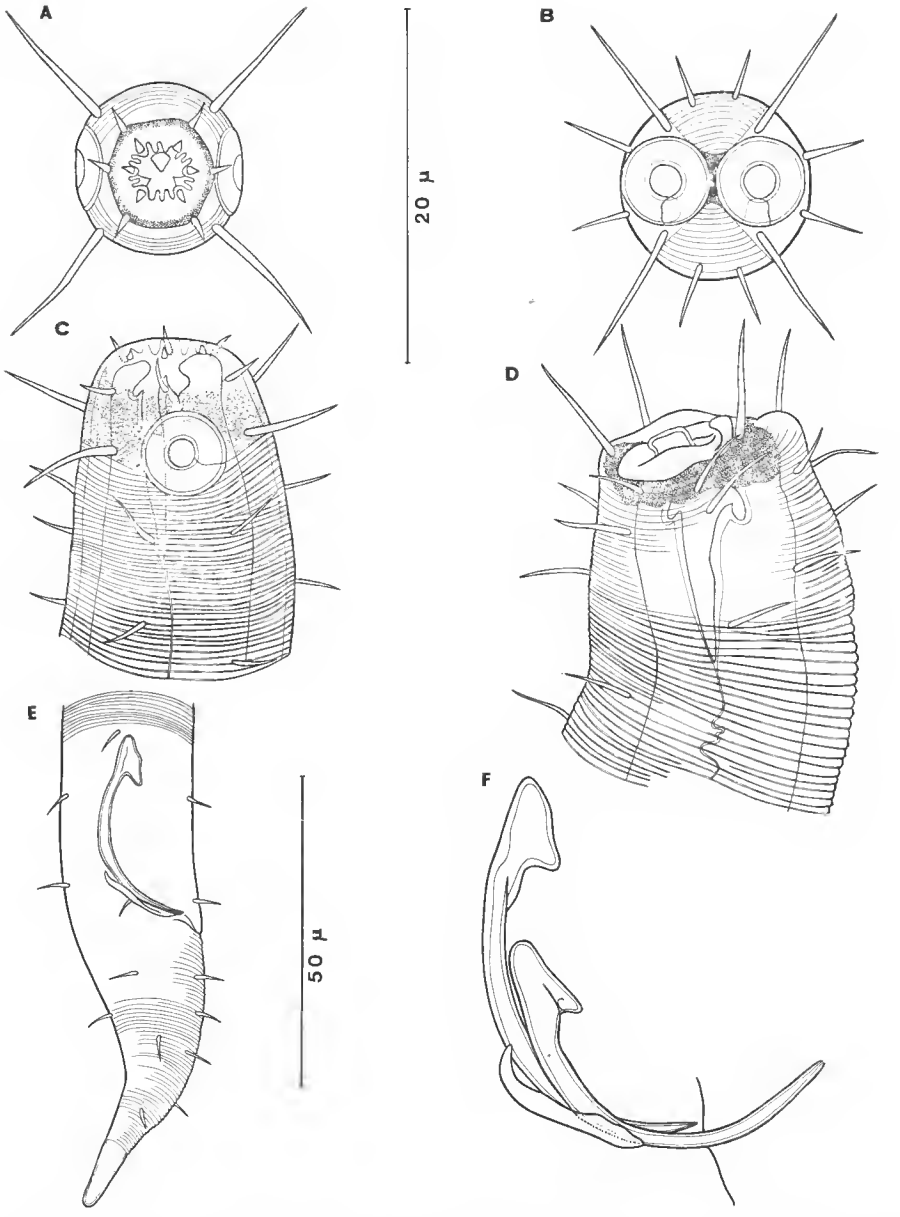

Fig. 1. — *Chromaspirina renaudae* n. sp. A, vue apicale de la région antérieure relaxée ; B, vue apicale de la région antérieure invaginée ; C, vue latérale de la région antérieure relaxée ; D, vue latérale de la région antérieure contractée ; E, vue latérale de la région caudale du mâle ; F, vue latérale de l'appareil copulateur.

Échelles : A, B, C, D, F = 20 µ ; E = 50 µ.

Chromaspirina renaudae [1] n. sp.

(Fig. 1)

Matériel étudié : Une centaine de spécimens. Holotype : R3286AB — Allotype : R202AB — Paratypes : R166AB-R377AB.

Mesures (en μ) de 2 ♂ et 2 ♀ : Longueur totale : 898 ; 952 ; 888 ; 892. Longueur de l'œsophage (longueur du bulbe) : 130 (35) ; 135 (36) ; 127 (36) ; 127 (36). Diamètre céphalique : 20 ; 18 ; 18 ; 17,5. Longueur des soies céphaliques : 11 ; 10 ; 9,5 ; 9. Diamètre de l'amphide : 11 ; 9 ; 8,5 ; 8. Diamètre corporel maximum : 30 ; 28,5 ; 30,5 ; 30,5. Longueur de la queue : 73 ; 55 ; 68 ; 71. Diamètre anal : 25 ; 25 ; 22 ; 22,5. Longueur des spicules (développement et corde) : 45 (34) ; 44 (36) ; — (—) ; — (—). Longueur du gubernaculum : 19 : 19 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 570 ; 575.

Coefficients de De Man : a = 29,9 ; 33,7 ; 26,5 ; 29,2. b = 6,9 ; 7,0 ; 6,4 ; 7,0. c = 12,3 ; 17,3 ; 13,0 ; 12,5. V = — ; — ; 64,1 ; 64,4.

Description

Aspect général : Cuticule nettement striée jusqu'au niveau des amphides. Extrémité antérieure présentant souvent une invagination de la partie cheilorhabdiale de la capsule buccale et même des amphides (fig. 1, D). La cuticule porte des Cyanophycées associées, particulièrement chez les stades juvéniles.

Région antérieure : Six papilles labiales internes trapues, six soies labiales externes longues de 2 μ, quatre soies céphaliques longues de 52 à 55 % du diamètre correspondant, insérées latéralement à l'amphide (fig. 1, A à D). Celle-ci, de contour parfaitement circulaire, est constituée d'une spirale à un tour un quart, large de 45 à 55 % du diamètre correspondant. Capsule buccale longue de 26 μ, à stoma conique et étroit, portant une forte dent dorsale légèrement recourbée et deux petites dents subventrales. Partie cheilorhabdiale fortement pigmentée, constituée de douze languettes. Région sous-amphidiale striée portant huit files de soies corporelles. Chez le mâle (fig. 1, D) les deux premières soies sublatérales sont rapprochées, alors que chez la femelle (fig. 1, C) elles sont plus espacées. Œsophage entourant toute la capsule buccale, se terminant par un gros bulbe long de 35 à 36 μ. Pore excréteur non observé.

Région caudale : Queue conique, longue de 2,2 à 2,4 fois le diamètre anal chez le mâle et 3,1 fois chez la femelle, portant six files de soies (fig. 1, E). Trois papilles chez certains mâles.

Appareil copulateur : Spicules régulièrement arqués (fig. 1, F), longs de 1,5 à 1,8 fois le diamètre cloacal, à capitulum en forme de spatule, doté d'un fort crochet ventral émoussé et à extrémité distale fine. Gubernaculum simple, curviforme, parallèle au spicule. Ovaires doubles portant, au plus, deux très gros œufs chez la femelle mûre.

Discussion

Chromaspirina renaudae n. sp. est caractérisée par la forme parfaitement circulaire de son amphide spirale, le dimorphisme sexuel dans la disposition des soies sous-amphi-

1. Cette espèce est dédiée à Mme Jeanne Renaud-Mornant.

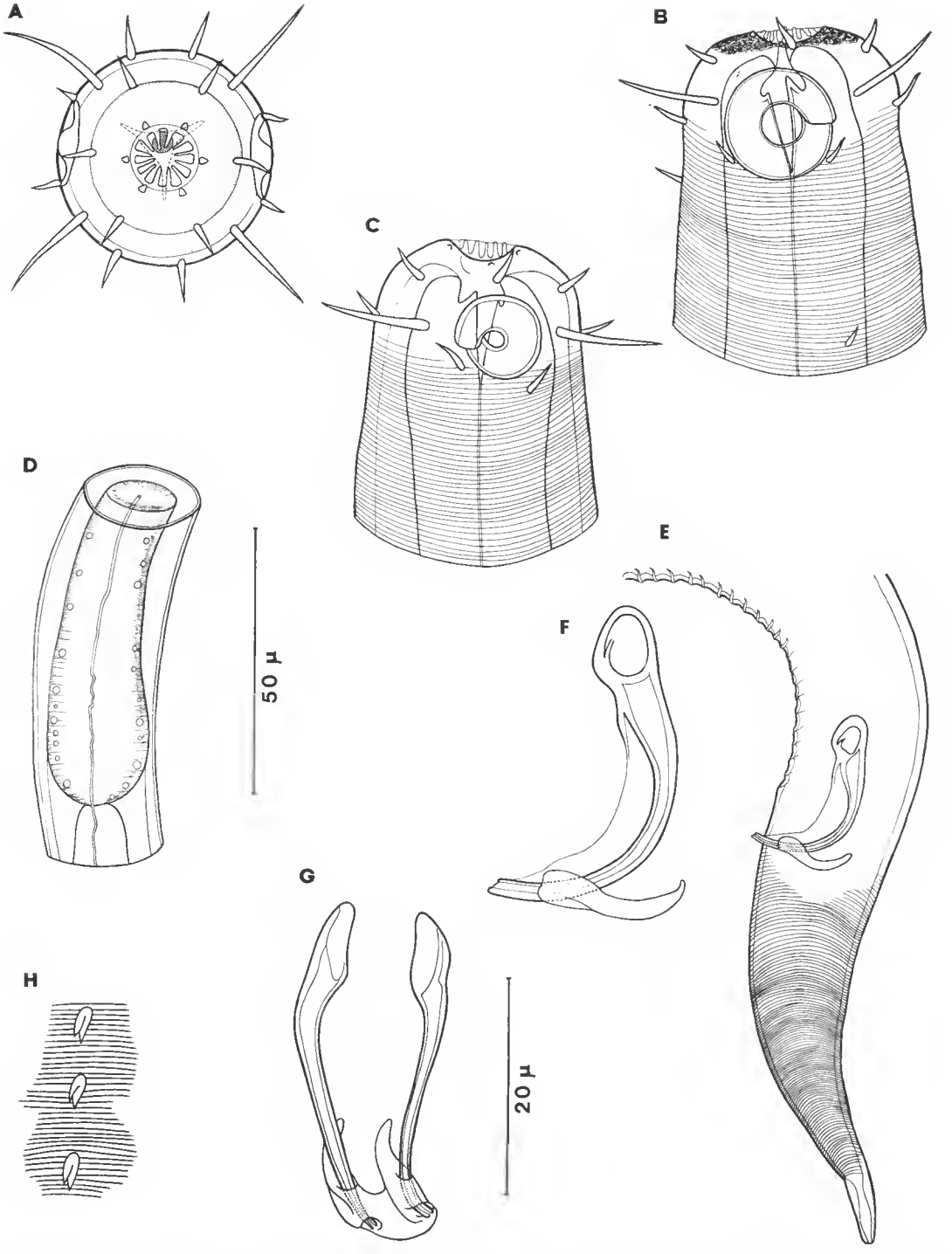

Fig. 2. — *Chromaspirina chabaudi* n. sp. A et B, vues apicale et latérale de la région antérieure ; C, vue latérale de la région antérieure de la femelle ; D, schéma de la région du bulbe œsophagien ; E, vue latérale de la région caudale du mâle ; F, vue latérale de l'appareil copulateur ; G, vue ventrale de l'appareil copulateur ; H, vue ventrale de quelques papilles précloacales.

Échelles : A, B, C, F, G, H = 20 µ ; D, E = 50 µ.

diales et surtout par la forme des spicules à capitulum en crochet. Deux espèces du genre peuvent être rapprochées de celle-ci par la forme des spicules : *C. dubia* Inglis, 1968, découverte en Nouvelle Calédonie, qui diffère par la forme de l'amphide et du gubernaculum, et par la taille du spicule ; *C. inaurita* Wieser et Hopper, 1967, trouvée en Floride, qui diffère par la taille des dents de la capsule buccale, celle de l'amphide, la position de la vulve et la taille des spicules. Toutes les autres espèces du genre présentent un spicule à capitulum globuleux, dépourvu de crochets.

Chromaspirina chabaudi [1] n. sp.

(Fig. 2)

Matériel étudié : 6 ♂, 11 ♀, 14 juvéniles. Holotype : R285AB — Allotype : R380AB — Paratypes : R3794AB-R201AB-R444AB-R3517AB.

Mesures (en μ) de 1 ♂ et de 2 ♀ : Longueur totale : 2 004 ; 1 855 ; 1 859. Longueur de l'œsophage : 182 ; 170 ; 177. Diamètre céphalique : 20, 18,5 ; 21. Longueur des soies céphaliques : 10 ; 9 ; 12. Longueur des soies labiales : 3,5 ; 4 ; 4. Diamètre de l'amphide : 10 ; 7,5 ; 9,5. Longueur de la capsule buccale (position de la dent dorsale par rapport à l'extrémité antérieure) : 14 (4,5) ; 13 (4,5) ; 20 (6). Diamètre corporel maximum : 24 ; 29,5 ; 30. Longueur de la queue : 65 ; 69 ; 83. Diamètre anal : 24 ; 18,5 ; 23. Longueur des spicules (développement et corde) : 39 (29) ; — (—) ; — (—). Longueur du gubernaculum : 18 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; 1 089 ; 1 131.

Coefficients de De Man : a = 83,5.; 62,8 ; 62,0. b = 11,0 ; 10,9 ; 10,5. c = 30,8 ; 26,8 ; 22,3. V = — ; 58,7 ; 60,9.

Description

Aspect général : Corps allongé (a = 62 à 83), de couleur ocre, sans atténuation cervicale. Striation fine, transversale, sur toute la longueur du corps.

Région céphalique : Six papilles labiales internes trapues, visibles en vue apicale (fig. 2, A) ; six papilles labiales externes, sétiformes, longues de 4 μ ; quatre soies céphaliques longues de 48 à 57 % du diamètre correspondant ; deux soies cervicales sublatérales longues de 3-4 μ, collées à la base de chaque amphide (fig. 2, B, C) ; quatre soies subdorsales et subventrales insérées entre le niveau des soies cervicales et celui des soies céphaliques. Capsule buccale étroite, portant une dent dorsale moyenne et deux petites dents subventrales. Douze baguettes cheilorhabdiales à sa partie antérieure. Amphides circulaires de structure spiralée à un tour un quart, occupant 50 % du diamètre correspondant chez le mâle et 40 à 45 % chez la femelle. Cuticule très finement striée, ne délimitant pas de cuirasse céphalique. L'œsophage, entourant toute la capsule buccale, se termine basalement par un léger élargissement (fig. 2, D).

Région caudale : Queue conique, sans partie cylindrique, longue de 3,6 fois le diamètre anal chez la femelle et 2,7 fois chez le mâle, totalement dépourvue de soies (fig. 2, E). Petites papilles précloacales dont le nombre varie entre 53 et 67. En vue ventrale, elles présentent

1. Cette espèce est dédiée au Pr Alain Chabaud.

une forme de bec d'oiseau (fig. 2, H). En vue latérale, elles apparaissent comme des petites baguettes en forme de S. Les plus éloignées de l'appareil copulateur font saillies et sont légèrement plus développées.

Appareil copulateur : Deux spicules fortement arqués (fig. 2, F), longs de 1,6 fois le diamètre cloacal, à capitulum particulièrement globuleux, à corpus mince doté d'un large velum. Gubernaculum curviforme doté de deux apophyses dorsales.

Discussion

Chromaspirina chabaudi n. sp. est caractérisée par sa taille élancée (a = 62-83), une amphide spirale ronde, deux soies sous-amphidiales courtes, collées à la base de chaque amphide, et quatre soies subcéphaliques en position subdorsale et subventrale au niveau de l'amphide, des spicules à capitulum globuleux dotés d'un velum, et par la présence de 53 à 67 papilles précloacales en forme de S. Elle est proche de *Chromaspirina pontica* Filipjev, 1918, mais diffère de celle-ci par son élancement, la taille des spicules et la présence de nombreuses papilles précloacales.

PARALLELOCOILAS [1] n. gen.

Ce genre nouveau appartient à la sous-famille des Spiriniinae Gerlach et Murphy, 1965 (Chitwood, 1936), syn. Spirininae De Coninck, 1965. Il est caractérisé par une vaste capsule buccale cylindrique à parois parallèles, armée d'une forte dent dorsale insérée perpendiculairement à la paroi en position basse, par une striation cuticulaire fine sur toute la longueur du corps, s'estompant progressivement dans la région céphalique au niveau de l'amphide, par la présence de quatre soies céphaliques sublatérales et quatre soies subcéphaliques insérées sur le même niveau en position subdorsale et subventrale, par des amphides cryptospirales en position très antérieure, par l'absence de bulbe œsophagien et de renforcement de sa lumière, et par l'absence de papilles précloacales. Son espèce-type est *Parallelocoilas dollfusi* n. sp.

Parallelocoilas dollfusi [2] n. sp.

(Fig. 3)

Matériel étudié. Une centaine de spécimens. Holotype : R3295AB — Allotype : R3127AB — Paratypes : R899AB-R2362AB-R3017AB.

Mesures (en μ) de 3 ♂ et de 2 ♀ : Longueur totale : 655 ; 690 ; 690 ; 640 ; 595. Longueur de l'œsophage (diamètre corporel) : 130 (20) ; 138 (20) ; 130 (20) ; 138 (23) ; 140 (22). Diamètre céphalique : 10,5 ; 11 ; 10,5 ; 9,5 ; 10. Longueur des soies céphaliques : 5 ; 6 ; 5 ; — ; —. Longueur des soies subcéphaliques : 5 ; 5,5 ; 5 ; — ; —. Diamètre de l'amphide (diamètre correspondant) : 6,5 (11) ; 7 (11) ; 6,5 (11) ; 7 (11) ; — (—). Longueur de la capsule buccale (distance de la dent dorsale à l'extrémité antérieure) : 23,5 (15) ; 25 (17) ; 22 (14) ; 24 (—) ; — (—). Diamètre corporel maximum : 21 ; 20 ; 20 ; 28 ; 26. Longueur de la queue : 69 ; 68 ; 68 ; 61 ; 57. Diamètre anal : 20 ; 20 ; 20 ; 16,5 ; 16. Longueur des spicules (développement et corde) : 30 (22,5) ; 29,5

1. Référence aux parois parallèles de la vaste capsule buccale.
2. Cette espèce est dédiée à M. R.-Ph. Dollfus.

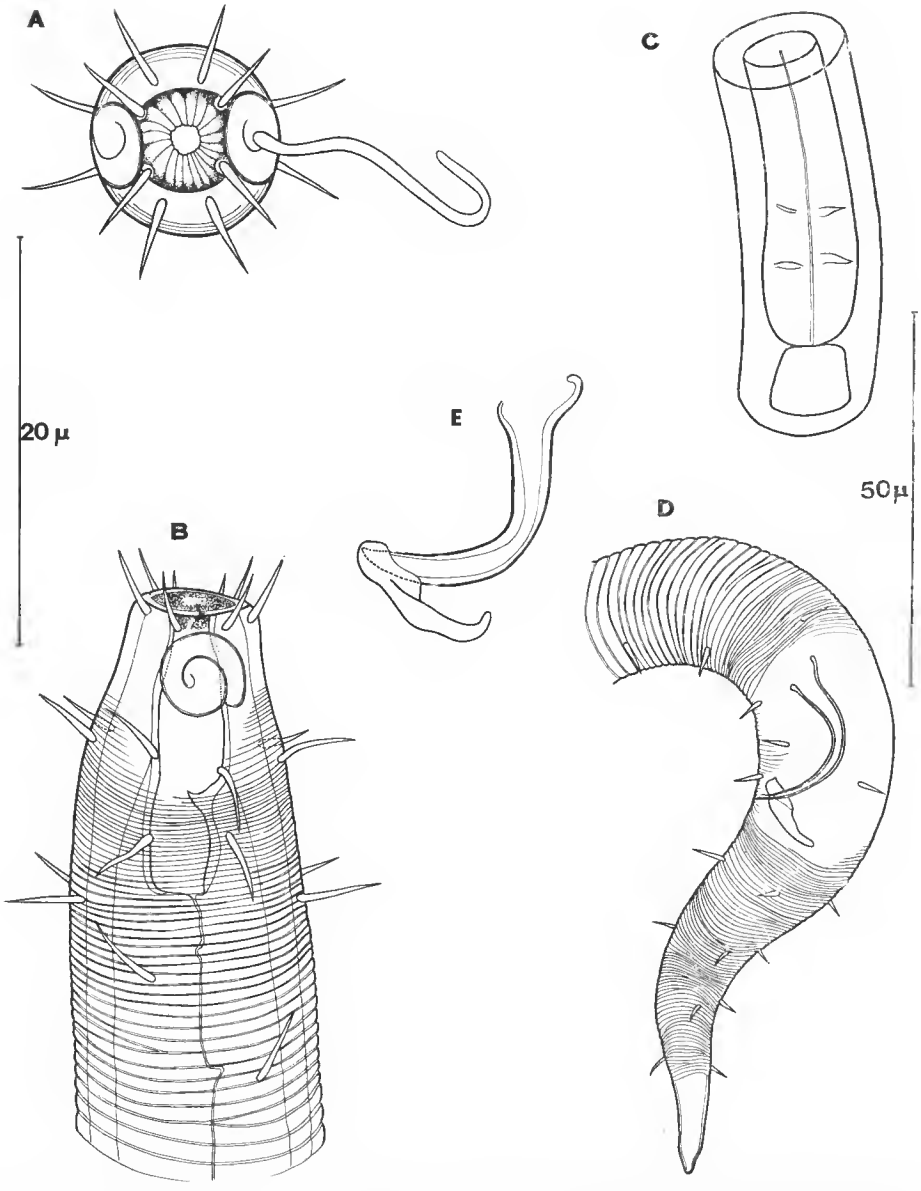

Fig. 3. — *Parallelocoilas dollfusi* n. gen. et n. sp. A et B, vues apicale et latérale de la région antérieure ; C, schéma de la région du bulbe œsophagien ; D, vue latérale de la région caudale du mâle ; E, vue latérale de l'appareil copulateur.
Échelles : A, B, E = 20 µ ; C, D = 50 µ.

(24) ; 29 (23) ; — (—) ; — (—). Longueur des apophyses du gubernaculum : 11 ; 12 ; 12 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; 380 ; 340.

Coefficient de De Man : a = 31,1 ; 34,5 ; 34,5 ; 22,5 ; 22,8. b = 5,0 ; 5,0 ; 5,3 ; 4,6 ; 4,2. c = 9,5 ; 10,1 ; 10,1 ; 10,4 ; 10,4. V = — ; — ; — ; 59,3 ; 57,1.

Description

Aspect général : Vaste capsule buccale cylindrique. Cuticule nettement striée sur tout le corps. Absence de bulbe œsophagien.

Région antérieure : Soies labiales non observées, même en vue apicale (fig. 3, A). Quatre soies céphaliques collées aux amphides, longues de 0,5 fois le diamètre céphalique, insérées presque sur le même niveau que les quatre premières soies subcéphaliques subdorsales et subventrales (fig. 3, B). Capsule buccale cylindrique, à parois cuticularisées, nettement parallèles, longue de plus de deux fois le diamètre céphalique (quatre fois plus longue que large). Sa face dorsale est armée d'une forte dent pointue, insérée aux deux tiers de l'extrémité antérieure. Absence de dents subventrales. La partie cheilorhabdiale, fortement pigmentée, ne présente pas de structure particulière et les lèvres sont renforcées par un bourrelet cuticulaire. Amphide en forme de spirale à un tour un quart, occupant 59 à 63 % du diamètre correspondant, d'où sort parfois un cordon de sécrétion. La cuticule est nettement striée sur tout le corps à partir de la base de la capsule buccale. Au-dessus de celle-ci, une striation plus fine est détectable jusqu'au niveau de l'amphide. Chez les stades juvéniles jeunes la striation est encore plus marquée, même au niveau de l'amphide. Soies cervicales bien développées en huit files sublatérales, subdorsales et subventrales, tout particulièrement au niveau de la capsule buccale. Extrémité distale de l'œsophage faiblement développée (absence totale de bulbe et de renforcement des parois de la lumière (fig. 3, C). Pore excréteur non observé.

Région caudale : Queue conique (fig. 3, D), longue de 3,4 à 3,6 fois le diamètre anal, finement striée jusqu'au mucron terminal lisse, long de 15 à 16 μ. Six files de soies corporelles, dont les subventrales sont bien développées. Absence de papilles précloacales et de glandes dermales.

Appareil copulateur : Spicules arqués (fig. 3, E) en forme de corne d'abondance, à extrémités proximales évasées et à extrémités distales pointues, longs de 1,4 fois le diamètre cloacal. Gubernaculum doté de deux apophyses dorsales, subperpendiculaires au corps des spicules.

Discussion

Parallelocoilas dollfusi n. gen. et n. sp. se distingue nettement de tous les autres genres de la sous-famille des Spiriniinae par la forme de la capsule buccale à parois parallèles, nettement plus haute que large, armée d'une grosse dent dorsale perpendiculaire à la paroi, et par l'absence de bulbe œsophagien. Seul le genre *Pseudometachromadora* Timm, 1952, défini à partir de deux espèces méditerranéennes, *P. longilaima* et *P. papillata* Schuurmans Stekhoven, 1950, peut lui être apparenté par sa capsule buccale à parois cylindriques et l'absence de bulbe œsophagien. Cependant, dans ce dernier genre, la grosse dent dorsale est située en position antérieure dans le prolongement des parois de la chambre buccale,

l'annellation cuticulaire est pratiquement indistincte et la disposition des soies céphaliques est différente.

La disposition des quatre soies céphaliques et des quatre soies subcéphaliques en une seule couronne est proche de celle observée chez les Stilbonematinae et confère à ce genre une position particulière dans la sous-famille des Spirinnina.

Sous-famille des Stilbonematinae Chitwood, 1936

Il conviendra de se reporter au travail de Hopper et Cefalu (1973).

Cette sous-famille est caractérisée par des genres dont la disposition des soies de la région antérieure est la suivante :

— 6 soies labiales (pas toujours visibles),
— 4 soies céphaliques submédianes, insérées au niveau du bord supérieur des amphides,
— 4 soies subcéphaliques subdorsales et subventrales, insérées au niveau du milieu des amphides,
— 4 soies subcéphaliques sublatérales sous-amphidiales ou latéro-amphidiales,
— 0, 1 ou 2 couronnes de 8 soies subcéphaliques en position cervicale.

Leptonemella granulosa n. sp.

(Fig. 4)

Matériel étudié : 7 ♂, 5 ♀, 40 juvéniles. Holotype : R3542AB — Allotype : R2057AB — Paratypes : R1206AB-R3774AB-R606AB.

Mesures (en μ) de 2♂ et de 1 ♀ : Longueur totale : 2 490 ; 2 120 ; 2 350. Longueur de l'œsophage (diamètre à sa base) : 113 (20,5) ; 112 (19) ; 110 (17,5). Diamètre céphalique : 19 ; 16 ; 18. Longueur des soies céphaliques : 15 ; 13 ; 16. Longueur des soies subcéphaliques de la première couronne : 15 ; 15 ; 11. Longueur des soies subcéphaliques de la deuxième couronne : 6 ; 5,5 ; 5. Diamètre de l'amphide : 9 ; — ; 8,5. Longueur de la cuirasse céphalique : 15,5 ; 20 ; 21. Diamètre corporel maximum : 21,5 ; 18 ; 24. Longueur de la queue : 82 ; 89 ; 91. Diamètre anal : 19 ; 16 ; 13,5. Longueur des spicules (développement et corde) : 27 (19,5) ; 29 (21,5) ; — (—). Longueur du gubernaculum : 16 ; 15 ; —.

Coefficients de De Man : a = 115,8 ; 117,7 ; 97,9. b = 22,0 ; 18,9 ; 21,3. c = 30,3 ; 23,7 ; 25,8. V = — ; — ; 54,8.

Description

Aspect général : Corps extrêmement allongé (a = 97-117), non atténué aux extrémités, coloré en brun, souvent complètement enroulé lors de la fixation et presque toujours recouvert d'un manteau de Cyanophycées associées ou de bactéries.

Région antérieure : Soies labiales externes non détectées, même en vue apicale (fig. 4, A et F) ; 4 soies céphaliques longues de 13-17 μ, suivies d'une couronne de 8 soies subcéphaliques longues de 11-15 μ, dont les 4 soies sublatérales sont insérées légèrement plus bas que les 4 soies subdorsales et subventrales.

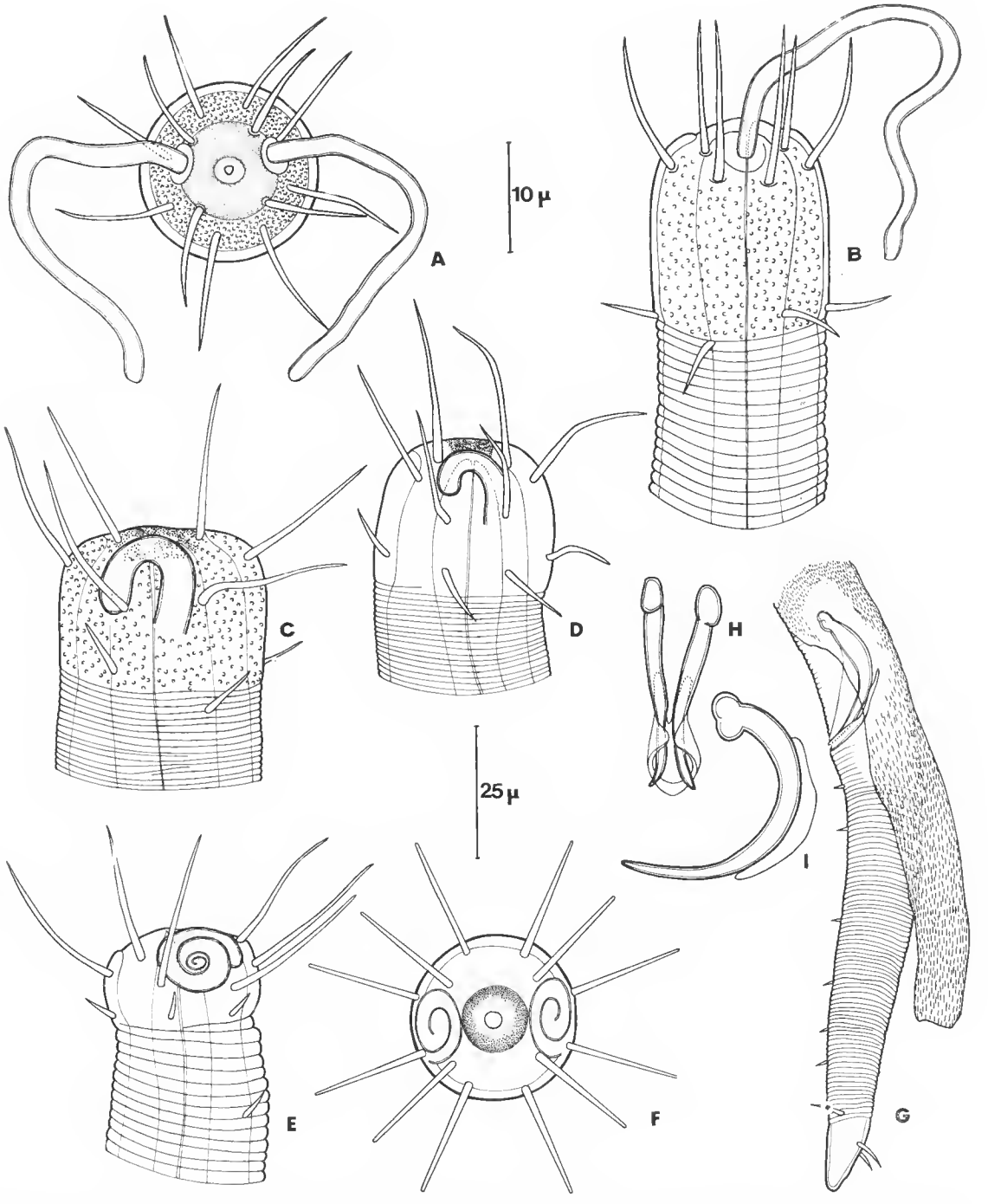

Fig. 4. — *Leptonemella granulosa* n. sp. A, vue apicale d'un mâle ; B et C, vues latérales de la région antérieure de mâles ; D, vue latérale de la région antérieure d'une femelle ; E et F, vues latérale et apicale de la région antérieure d'un juvénile ; G, vue latérale de la région caudale du mâle ; H et I, vues ventrale et latérale de l'appareil copulateur.

Échelles : A, B, C, D, E, F, H, I = 10 µ ; G = 25 µ.

Carapace céphalique globuleuse, d'aspect granuleux, nettement séparée par son aspect et sa forme du reste du corps finement strié (fig. 4, B à E). A la base de cette carapace, présence dans les deux sexes d'une deuxième couronne de 8 soies subcéphaliques nettement plus courtes que les précédentes (0,3 à 0,4 fois la longueur des soies céphaliques). Amphides à parois épaisses d'aspect variable et souvent masquées par leur position très antérieure contre les lèvres. Elles présentent une forme de spirale à trois tours chez le juvénile et une forme de point d'interrogation large de 47 % du diamètre correspondant chez les adultes. Un cordon de sécrétion sort, la plupart du temps, de leur centre.

Cavité buccale minuscule, entourée par un manchon pharyngien très légèrement renflé. Bulbe œsophagien bien développé, long de 18 μ. Organes excréteurs non observés. Cuticule finement striée, portant 8 files de soies somatiques bien développées, surtout dans la région œsophagienne.

Région caudale : Queue conique allongée, sans atténuation brutale de diamètre, longue de 4,3 à 5,6 fois le diamètre cloacal chez le mâle (fig. 4, G), plus longue chez la femelle et le juvénile (6,7 fois le diamètre anal). Mucron terminal lisse. Présence de deux rangées de soies subventrales courtes et de quelques soies subterminales bien développées.

Appareil reproducteur : Spicules transparents, légèrement arqués (fig. 4, H et I), longs de 1,4 à 1,8 fois le diamètre cloacal, à capitulum globuleux et à extrémité distale fine et pointue, dotés d'un velum. Gubernaculum en gouttière ouverte dans sa partie basale, avec deux apophyses dorsales parallèles aux spicules.

Discussion

Les caractéristiques de cette espèce nouvelle sont proches de *L. cincta* Cobb, 1920, et de *L. cincta* Cobb, 1920, sensu Gerlach, 1963, par :

— le nombre de couronnes de soies céphaliques et subcéphaliques,
— les proportions de celles-ci,
— l'allure générale de la capsule céphalique,
— celle de la queue et de l'appareil copulateur.

Je considère cependant qu'une synonymie serait dangereuse dans la mesure où la taille absolue des soies est différente (12-17 μ pour les soies céphaliques au lieu de 27 μ ; 15 μ pour la première couronne de soies subcéphaliques au lieu de 25 μ ; 6 μ pour la deuxième couronne de soies subcéphaliques au lieu de 8 μ), les coefficients de De Man diffèrent, ainsi que la taille des spicules (27 μ au lieu de 40 μ).

Gerlach et Riemann (1973) signalent 6 espèces valables dans le genre *Leptonemella*. Les espèces *L. froeyensis* (Allgen, 1946) et *L. parabullata* (Allgen, 1929*a*), dont les descriptions sont très incomplètes, doivent être considérées comme *species inquirendae*.

L'évolution du genre semblerait résider dans la migration vers l'avant des couronnes successives de soies subcéphaliques et, par conséquent, d'une augmentation de leur nombre, une réduction du coefficient a de De Man, une augmentation de la taille absolue des spicules.

Clé du genre

1 — 2 couronnes de 8 soies subcéphaliques chez la femelle 2
— 3 couronnes de 8 soies subcéphaliques chez la femelle et chez le mâle 4

2 — Soies subcéphaliques de la deuxième couronne aussi longues que celles de la première. a = 81 à 139 ..... *L. gorgo* Gerlach, 1950
— Soies de la deuxième couronne de soies subcéphaliques nettement plus courtes que celles de la première 3
3 — a = 97 à 117. Soies céphaliques = 13 à 17 μ. Premières soies subcéphaliques = 11-15 μ. Deuxièmes soies subcéphaliques = 5 à 6 μ. Spicules = 27 à 29 μ.... *L. granulosa* n. sp.
— a = 93. Soies céphaliques = 27 μ. Premières soies subcéphaliques = 25 μ. Deuxièmes soies subcéphaliques = 10 μ. Spicules = 40 μ..... *L. cincta* Cobb, 1920
— a = 52 à 84. Soies céphaliques = 15 à 20 μ. Premières soies subcéphaliques = 13 à 14 μ. Deuxièmes soies subcéphaliques = 8 à 12 μ. Quelquefois, troisième couronne de soies subcéphaliques chez le mâle. Spicules = 38 à 41 μ..... *L. aphanothecae* Gerlach, 1950
4 — Première couronne de soies subcéphaliques nettement plus longues que celles des deux suivantes. a = 59. Spicules = 60 μ..... *L. sigma* Gerlach, 1963

Robbea gerlachi[1] n. sp.

(Fig. 5)

Matériel étudié : 2 ♀ et 3 juvéniles. Holotype : R3795AB — Paratypes : R3680AB-R3843AB.

Mesures (en μ) de 2 ♀ : Longueur totale : 2 262 ; —. Longueur de l'œsophage : 116 ; 90. Diamètre céphalique : 15,5 ; 15. Longueur des soies céphaliques : 20 ; 23. Longueur des soies de la première couronne de soies subcéphaliques : 20 ; 22. Longueur des soies de la deuxième couronne : 15 ; 18. Longueur des soies de la troisième couronne : 15 ; —. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 9 (17) ; 9,5 (18,5). Dimensions du bulbe pharyngien : 25 × 11 ; 27,5 × 10,5. Diamètre corporel maximum : 23,5 ; —. Longueur de la queue : 56 ; 56. Diamètre anal : 19 ; 22. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : 1 166 ; —.

Coefficients de De Man : a = 96,3 ; —. b = 19,5 ; —. c = 40,3 ; —. V = 51,5 ; —.

Description

Aspect général : Corps assez allongé, souvent fortement enroulé, à cuticule finement striée, portant des Cyanophycées associées. Œsophage en trois parties, avec fort bulbe pharyngien, typique du genre.

Région antérieure : Six papilles labiales externes réduites, visibles seulement en vue apicale (fig. 5, A) : 4 soies céphaliques, longues de 1,3 à 1,5 fois le diamètre correspondant, implantées juste au-dessus du bord supérieur de l'amphide ; 4 soies subcéphaliques de la première couronne, presque aussi longues que les soies céphaliques, placées légèrement plus bas, en position subdorsale et subventrale ; 4 soies subcéphaliques de la deuxième couronne, longues d'environ un diamètre céphalique, implantées en position sublatérale sous-amphidiale ; 8 soies subcéphaliques de la troisième couronne, de longueur voisine de celles de la deuxième couronne, disposées au niveau de la base du bulbe pharyngien (30 μ de l'extrémité antérieure). Amphides en forme de spirale à 3 tours, circulaires, occupant 51 à 53 % du diamètre correspondant (fig. 5, B). Capsule buccale réduite, présentant cependant une chambre antérieure, dotée probablement d'une petite dent dorsale. Région labiale digitée en 6 lèvres. Œsophage (fig. 5, C) constitué de trois parties : un bulbe pharyngien musculeux,

1. Cette espèce est dédiée au Pr Sébastien Gerlach.

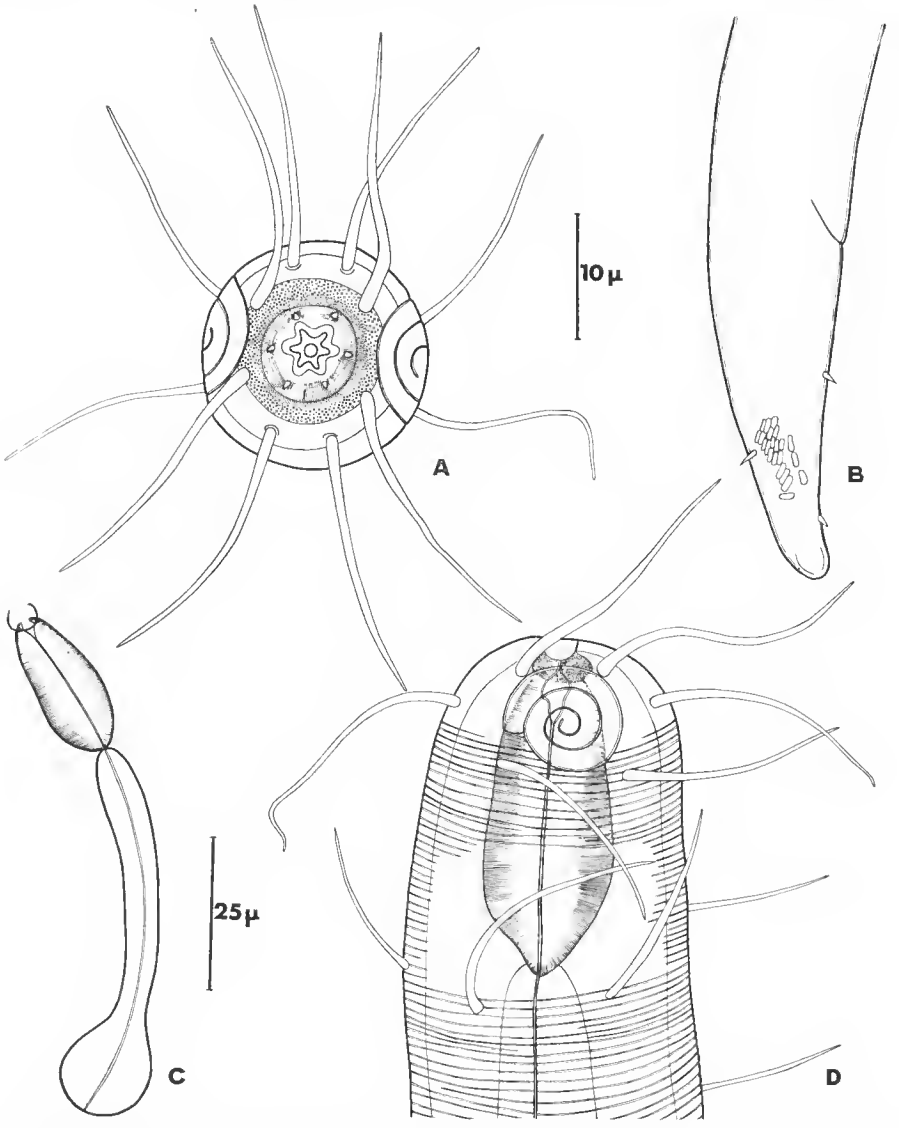

Fig. 5. — *Robbea gerlachi* n. sp. A et D, vues apicale et latérale de la région antérieure de la femelle ; B, vue latérale de la région caudale de la femelle ; C, schéma du tube œsophagien.
Échelles : A, D = 10 µ ; B, C = 25 µ.

bien délimité par rapport au corps de l'œsophage aminci (5 à 6 µ), et un bulbe piriforme (17 × 15 µ). Cutieule finement striée à partir du niveau de l'amphide, portant quelques soies somatiques dispersées.

Région caudale : Queue conique trapue, longue de 2,5 à 2,9 fois le diamètre anal, portant quelques grosses soies en position subventrale et subdorsale.

Discussion

R. gerlachi n. sp. n'a pu être décrite que d'après des femelles [1], mais il est intéressant de la signaler car le genre n'est connu que par trois espèces trouvées aux Maldives (*R. tenax* Gerlach, 1963), au Brésil (*R. caelestis* Gerlach, 1956) et récemment en Méditerranée (*R. gallica* Vitiello, 1973).

Cette espèce est caractérisée par la valeur moyenne du coefficient a de De Man (96), la disposition de ses couronnes de soies céphaliques (6 + 4 + 4 + 4 + 8), la taille de son amphide et la longueur de sa queue.

Elle est proche de *R. tenax* Gerlach, 1963, par la présence de 8 soies subcéphaliques de la troisième couronne, implantées au niveau de la base du bulbe pharyngien, par les rapports de taille des différentes couronnes de soies de la région antérieure, par les dimensions des différentes parties de l'œsophage et par la taille de la queue. Elle s'en différencie par la position sous-amphidiale des soies subcéphaliques de la deuxième couronne, alors que celles-ci sont disposées latéralement à l'amphide chez *R. tenax*, par la taille de l'amphide de la femelle (9-9,5 μ au lieu de 13 μ).

Elle se différencie de *R. caelestis* Gerlach, 1956, par la disposition des soies céphaliques (présence d'une troisième couronne de 8 soies subcéphaliques), par la taille de la queue (2,5-2,9 fois le diamètre cloacal au lieu de 4,5).

Clé du genre

1 — Présence de huit soies subcéphaliques (troisième couronne), insérées au niveau de la base du bulbe pharyngien, en plus des quatre soies subcéphaliques subdorsales et subventrales (première couronne) et des quatre soies subcéphaliques sublatérales (deuxième couronne). 3

— Absence de cette troisième couronne. Soies subcéphaliques de la première couronne bien séparées des soies céphaliques et des soies subcéphaliques de la deuxième couronne..... 2

2 — Soies céphaliques et subcéphaliques nettement plus longues que le diamètre céphalique. Extrémité caudale portant un mucron pointu..... *R. caelestis* Gerlach, 1956

— Soies céphaliques et subcéphaliques nettement plus courtes que le diamètre céphalique. Extrémité caudale arrondie..... *R. gallica* Vitiello, 1973

3 — Soies subcéphaliques de la première couronne sur le même verticille que les soies céphaliques. Soies subcéphaliques de la deuxième couronne en position latéro-amphidiale..... *R. tenax* Gerlach, 1963

— Soies subcéphaliques de la première couronne plus basses que les soies céphaliques. Soies de la deuxième couronne en position sous-amphidiale..... *R. gerlachi* n. sp.

Sous-famille des Desmodorinae Filipjev, 1922

Il conviendra de se reporter aux clés et discussions de Gerlach (1963 : 77-81), de Wieser et Hopper (1967 : 276) et de Inglis (1968 : 51), pour la détermination des principaux genres.

1. Alors que ce travail était sous presse, les mâles de *Robbea gerlachi* ont été découverts. Leur description sera fournie dans un prochain article.

Desmodora (Pseudochromadora) pontica Filipjev, 1922
(Fig. 6)

Matériel étudié : 1 ♂, 4 ♀, 50 juvéniles. Lames nos R2203AB-R2202AB-R4AB.

Mesures (en μ) de 1 ♂ et de 2 ♀ : Longueur totale : 1 490 ; 1 333 ; 1 503. Longueur de l'œsophage (diamètre du corps à sa base) : 183 (51) ; 196 (54) ; 180 (47). Diamètre céphalique : 25 ; 22 ; 27. Longueur des soies céphaliques : 4,5 ; 5,5 ; 6. Hauteur de la cuirasse céphalique × largeur : 22 × 31 ; 22 × 34 ; — × —. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 12,5 (29) ; 12 (29) ; 11 (31). Diamètre corporel maximum : 72 ; 81 ; 63,5. Longueur de la queue : 99 ; 91 ; 70. Diamètre anal : 46 ; 39 ; 37. Longueur des spicules (développement et corde) : 59 (46,5) ; — (—) ; — (—). Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; 798 ; 905.

Coefficients de De Man : a = 20,6 ; 16,4 ; 23,6. b = 8,1 ; 6,8 ; 8,3. c = 15,0 ; 14,6 ; 21,4. V = — ; 59,8 ; 60,2.

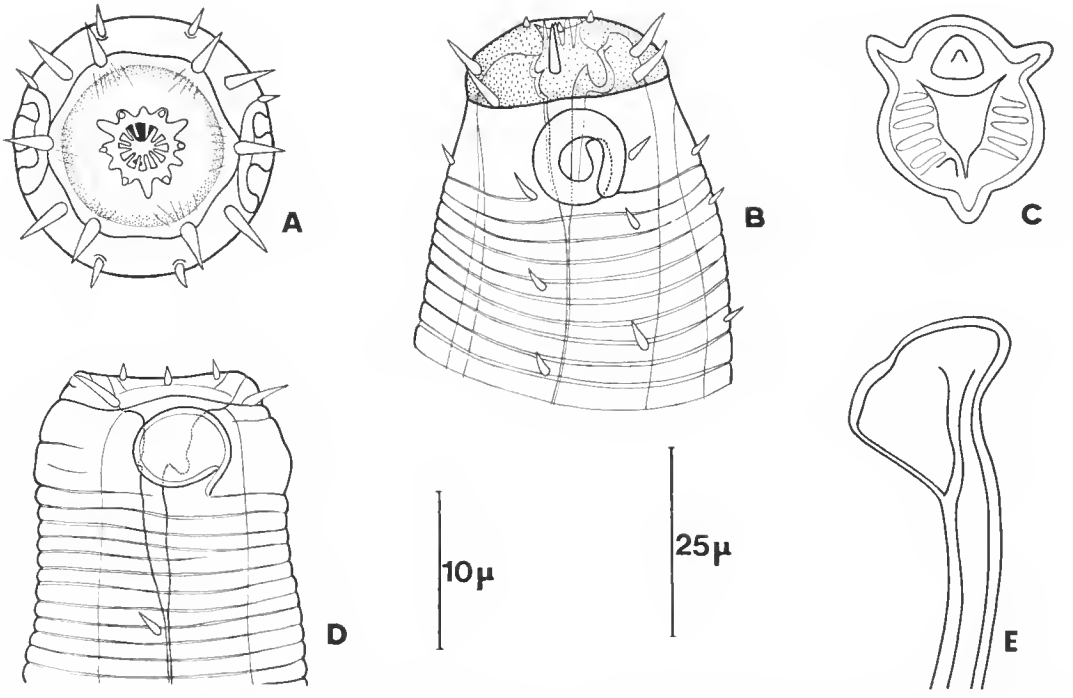

Fig. 6. — *Desmodora pontica* Filipjev, 1922. A et B, vues apicale et latérale de la région antérieure d'une femelle ; C, coupe optique de la région pharyngienne de la capsule buccale ; D, vue latérale de la région antérieure d'un juvénile ; E, vue latérale du capitulum du spicule.
Échelles = A, C, D, E = 10 μ ; B = 25 μ.

Description

Les caractéristiques de cette espèce correspondent à celles de *D. pontica* Filipjev, 1922, tout particulièrement par la présence de deux soies sublatérales dorsales sur le côté de

l'amphide, alors que les deux premières soies sublatérales ventrales sont placées à la base de celle-ci. L'amphide est un peu plus grande : 41-43 % du diamètre correspondant au lieu de 35-40 %. Présence d'une seule dent subventrale, décalée à droite de la capsule buccale, en plus de la dent dorsale. Chez les stades juvéniles, la cuirasse céphalique est assez peu individualisée de la partie sous-jacente. Elle est 2,1 fois plus large que longue et ne porte pas de soies cervicales. L'amphide est une spirale ouverte, à un peu plus d'un tour, à parois fines. Chez le mâle, le capitulum des spicules est légèrement anguleux ventralement. Présence de petites papilles précloacales, non visibles en vue latérale, qui apparaissent sur une carène précloacale (7 à 8) en vue ventrale.

Discussion

Dans son excellente révision du genre, Gerlach (1963) fournit une clé du sous-genre, établie sur la présence de papilles précloacales chez le mâle et d'une carène latérale dans la partie postérieure du corps. Une séparation des espèces selon ces critères semble être difficile dans la mesure où les papilles précloacales, lorsqu'elles sont peu développées, ne peuvent être détectées qu'en vue ventrale, observation non réalisée dans les descriptions antérieures. En outre, la présence de la carène latérale est quelquefois difficile à observer. Le mâle étudié ci-dessus n'en possédait qu'une légère, alors que les femelles en étaient toutes pourvues.

Desmodora (Desmodorella) tenuispiculum Allgen, 1928
aff. *D. cephalata* Cobb, 1933, sensu Gerlach, 1950
(Fig. 7)

Matériel étudié : 6 ♂, 7 ♀, 25 juvéniles. Lames n^{os} R2214AB-R688AB-R895AB-R623AB.

Mesures (en μ) de 2 ♂ et de 2 ♀ : Longueur totale : 988 ; 993 ; 842 ; 768. Longueur de l'œsophage (diamètre corporel à sa base) : 146 (29) ; 146 (26,5) ; 143 (29) ; 135 (29). Diamètre céphalique (diamètre au niveau de l'amphide) : 19 (23,5) ; 17 (22) ; 19 (23) ; 15 (23,5). Longueur des soies subcéphaliques : 3 ; 3 ; 3 ; 3. Diamètre de l'amphide : 13 ; 13 ; 13 ; 12. Hauteur de la cuirasse céphalique (longueur de la capsule buccale) : 19 (16) ; 20 (18) ; 22,5 (15) ; 20 (17). Diamètre corporel minimum de la région médiane du corps (diamètre maximum) : 23,5 (40) ; 24 (36) ; 26 (45) ; 28 (42). Longueur de la queue : 64 ; 67,5 ; 68 ; 61,5. Diamètre anal : 27,5 ; 25,5 ; 22 ; 23. Longueur des spicules (développement et corde) : 50 (46) ; 54 (46) ; — (—) ; — (—). Longueur des apophyses du gubernaculum : 15,5 ; 15,5 ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; 659 ; 552.

Coefficients de De Man : a = 24,7 ; 27,5 ; 19,8 ; 18,2. b = 6,7 ; 6,8 ; 6,2 ; 5,6. c = 15,4 ; 14,7 ; 13,1 ; 12,4. V = — ; — ; 74 ; 71,8.

Description

Aspect général : Cuticule fortement annelée, portant des files d'épines. Carapace céphalique bien individualisée, ponctuée. Partie antérieure du corps et surtout partie postérieure plus larges que la région médiane.

Région céphalique : Région labiale séparée de la cuirasse céphalique ponctuée par une barre transversale transparente. Douze baguettes cheilorhabdiales, six soies labiales

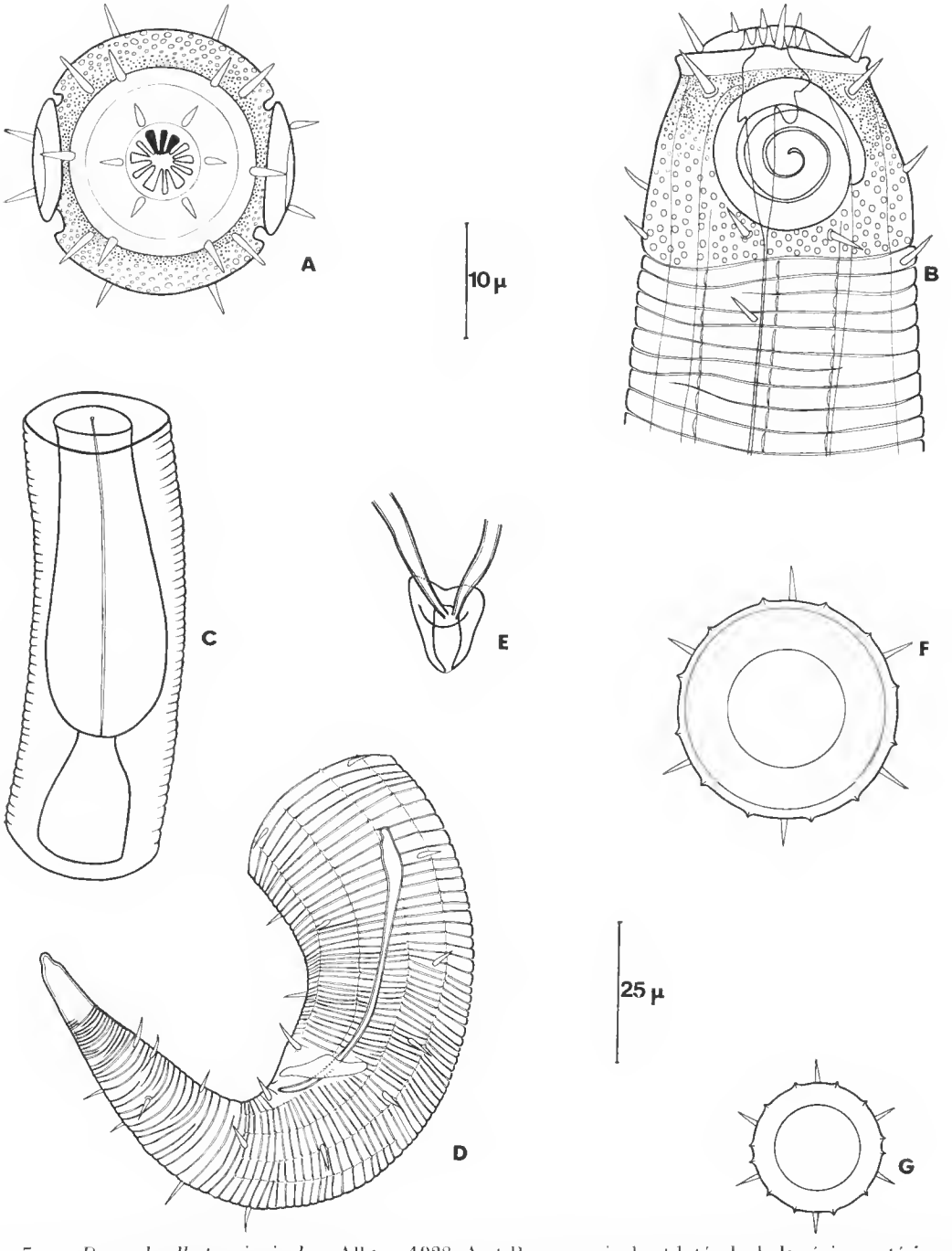

Fig. 7. — *Desmodorella tenuispiculum* Allgen, 1928. A et B, vues apicale et latérale de la région antérieure ; C, schéma de la région du bulbe œsophagien ; D, vue latérale de la région caudale du mâle ; E, vue ventrale du gubernaculum ; F et G, section corporelle au niveau des extrémités et de la partie médiane du corps.

Échelles : A, B, E = 10 µ ; C, D, F, G = 25 µ.

internes longues de 2 μ, six soies labiales externes longues de 3 μ et quatre soies céphaliques longues de 4,5 μ. Une couronne de 8 soies subcéphaliques parmi lesquelles les soies sublatérales sont insérées juste sous les amphides et les soies subdorsales et subventrales sont situées entre la base de la cuirasse céphalique et le niveau du milieu de l'amphide. Capsule buccale armée d'une grosse dent dorsale et d'une petite dent subventrale. Amphides spiralées à trois tours, occupant 55 à 59 % du diamètre correspondant, dont les bords inférieurs sont situés à 2,5 μ de la base de la cuirasse céphalique. Elles occupent 68 % de la hauteur de celle-ci.

Cuticule et soies : Anneaux fortement individualisés, larges de 2 μ, portant douze files d'épines cuticulaires qui délimitent douze champs de la base de la cuirasse céphalique à l'anus. Les champs dorsal, ventral et submédians portent chacun une file de soies somatiques. Il y a donc alternance d'un champ portant des soies et d'un champ sans soies. Chez les spécimens adultes, les deux champs latéraux diminuent d'importance (3 μ de largeur) dans la région médiane du corps par un rapprochement des files d'épines, au profit des champs submédians voisins (9 à 10 μ de largeur), alors que les champs normaux mesurent 7 à 8 μ. Élargissement basal de l'œsophage formant bulbe.

Région caudale : Queue conique, dépourvue de files d'épines, dotée d'une extrémité transparente et lisse, longue de 2,3 à 3,1 fois le diamètre anal. Elle porte cinq files de soies du fait de la fusion postanale des champs subventraux avec le champ ventral. Les soies précloacales du mâle sont légèrement plus longues que les autres, mais leur nombre n'augmente pas.

Appareil copulateur : Spicules fins et allongés, à extrémité proximale renflée, mesurant 1,8 à 2,1 fois le diamètre cloacal. Gubernaculum constitué d'une pièce allongée d'aspect cordiforme en vue ventrale.

Discussion

Cette espèce est proche de *D. tenuispiculum* Allgen, 1928, selon la description de Gerlach (1950) sous le nom de *D. cephalata* Cobb, 1933, par la forme et les caractéristiques de la région antérieure, les diverses proportions, la forme et la taille de l'appareil copulateur. Elle ne diffère de cette espèce que par un plus faible développement des soies corporelles précloacales du mâle et le nombre de files d'épines corporelles (12 au lieu de 16).

Le sous-genre *Desmodorella* Cobb, 1933, selon Gerlach et Riemann, 1973, n'est représenté que par deux espèces : *D. abyssorum* Allgen, 1929*b*, et *D. tenuispiculum* Allgen, 1928, syn. *D. cephalata* Cobb, 1933, et syn. *D. norwegica* Allgen, 1932. Les différentes descriptions ne concordent pas, particulièrement en ce qui concerne :

— le nombre de files d'épines cuticulaires lorsque leur présence est signalée ; non signalée chez *D. tenuispiculum* Allgen, 1928 — 24 files chez *D. tenuispiculum* Allgen, 1928, sensu Gerlach, 1963 — 12 à 20 files chez *D. cephalata* Cobb, 1933, sensu Chitwood, 1936 — 16 files chez *D. cephalata* Cobb, 1933, sensu Gerlach, 1950 ;

— les proportions de la carapace céphalique par rapport à l'amphide : trois fois la hauteur de l'amphide chez l'espèce de Gerlach (1963), 2,4 fois la hauteur de l'amphide chez l'espèce de Chitwood (1936), et 1,6 fois chez l'espèce de Gerlach (1950).

Il est impossible actuellement de statuer sur les différentes descriptions qui correspondent probablement à des espèces différentes. Les redescriptions de celles-ci sont nécessaires.

PSEUDODESMODORA n. gen.

Ce nouveau genre appartient à la sous-famille des Desmodorinae Filipjev, 1922. Il est caractérisé par une forte cuirasse céphalique, divisée en une portion antérieure labiale et céphalique, et une portion postérieure, portant latéralement une plaque amphidiale dont la base tangente les premiers anneaux cuticulaires corporels. Amphides spirales, à un tour un quart, situées au centre de la plaque amphidiale. Six papilles labiales internes, six soies labiales externes et quatre soies céphaliques. Une couronne de soies subcéphaliques à la base de la cuirasse. Cuticule fortement annelée. Bulbe œsophagien assez développé.

Pseudodesmodora amphidiscata n. sp.

(Fig. 8)

Matériel étudié : 4 ♀, 8 juvéniles. Holotype : R3330AB — Paratypes : R3214AB-R2345AB.

Mesures (en μ) de 2 ♀ : Longueur totale : 1 084 ; —. Longueur de l'œsophage (diamètre corporel à sa base) : 155 (29) ; —. Diamètre céphalique : 16 ; 18,5. Soies labiales externes : 5 ; 5. Soies céphaliques : 7 ; 8. Soies subcéphaliques : 5 ; 9. Hauteur × largeur de la plaque amphidiale : 18,5 × 14 ; 12,7 × 13,5. Diamètre de l'amphide (diamètre corporel correspondant) : 10,7 × 11,7 (21,5) ; 11 × 11,3 (22). Longueur de la capsule buccale : 23,5 ; 23. Diamètre corporel maximum : 33 ; —. Longueur de la queue (diamètre anal) : 76 (25,5) ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : 604 ; —.

Coefficients de De Man : a = 32,8 ; —. b = 7,0 ; —. c = 14,2 ; —. V = 55,7 ; —.

Description

Aspect général : Allure proche de celle de *Desmodora* mais grande amphide ovale située sur une plaque latérale à ligne de suture nette.

Région antérieure : Six papilles labiales internes, six soies labiales externes, longues de 4-5 μ, et quatre soies céphaliques mesurant 43 % du diamètre correspondant. Six soies subcéphaliques de longueur comparable aux soies céphaliques, dont quatre submédianes insérées à la base de la carapace céphalique, et deux dorso-latérales, plus courtes, insérées sur les plaques amphidiales à l'une des extrémités des spires amphidiales. Plaques amphidiales latérales tangentant à leur base les premiers anneaux cuticulaires ou les recouvrant légèrement. Amphides spirales à un tour un quart, mesurant 50 % du diamètre correspondant. Capsule buccale conique, dotée d'une grosse dent dorsale pointue et d'une seule petite dent subventrale insérée sur la droite ou sur la gauche de la capsule buccale. Corps nettement strié, portant huit files de soies corporelles. L'œsophage entoure la capsule buccale et se termine basalement par un bulbe ovoïde. Chez le juvénile, la carapace cépha-

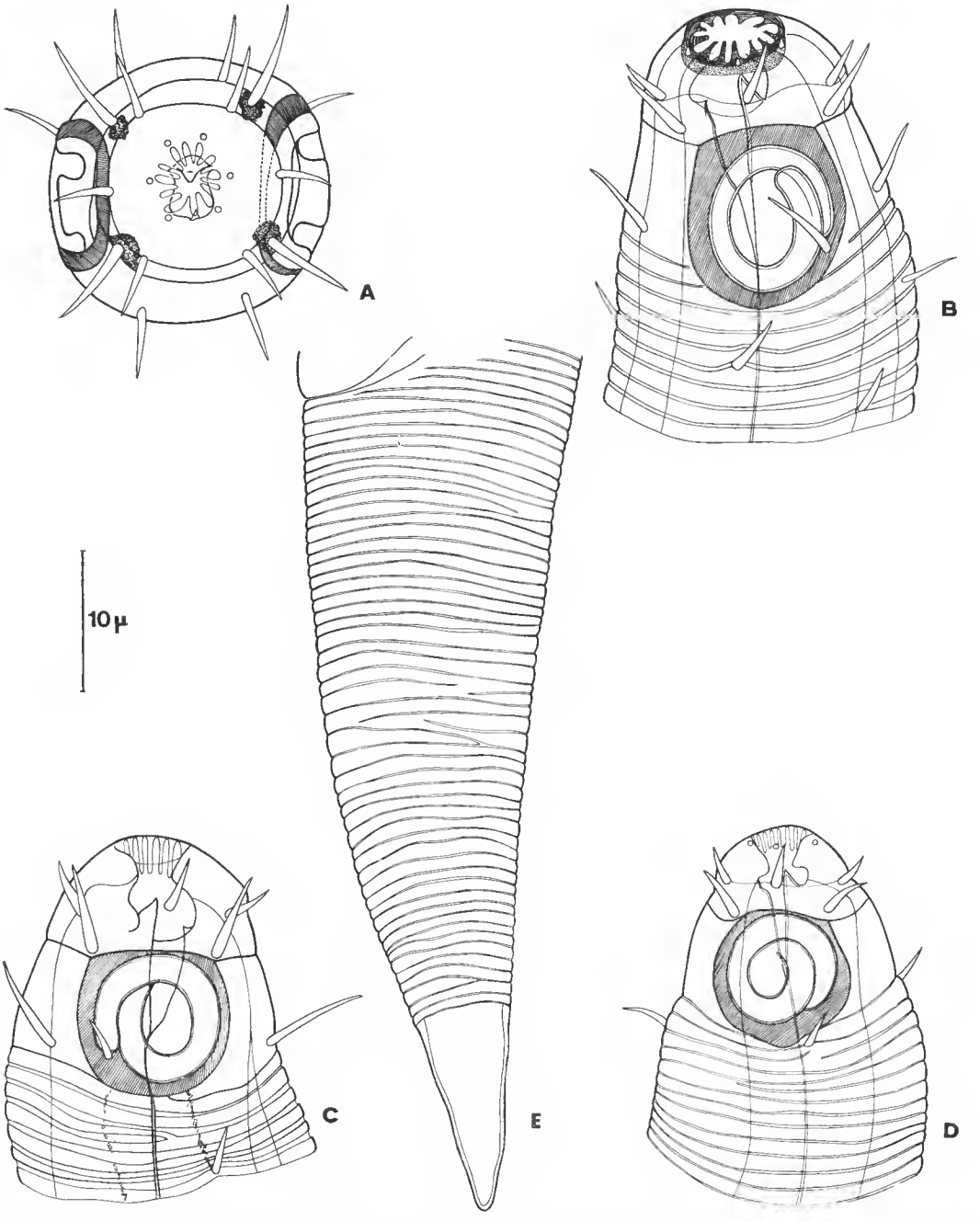

FIG. 8. — *Pseudodesmodora amphidiscata* n. gen. et n. sp. A, B et C, vues apicale et latérale de la région antérieure d'une femelle ; D, vue latérale de la région antérieure d'un juvénile ; E, vue latérale de la région caudale d'une femelle.

lique ne semble pas porter de soies subcéphaliques. Celles-ci, au nombre de 6, sont insérées sur le premier anneau corporel.

Région caudale : Queue conique, longue de 2,9 fois le diamètre cloacal. Mucron terminal lisse.

Appareil reproducteur : Vulve située à 55,7 % de l'extrémité antérieure.

Discussion

Ce nouveau genre est proche de *Desmodora* (*Pseudochromadora*) par la présence d'une cuirasse céphalique divisée en deux parties et d'une amphide occupant presque toute la hauteur de la portion céphalique. Il en diffère par la présence de larges plaques amphidiales latérales supportant les amphides.

Il est proche de *Metadesmodora* par la présence de plaques amphidiales, mais en diffère par la présence d'une forte cuirasse céphalique divisée en deux parties, par le fait que les anneaux cuticulaires ne dépassent pas le niveau de la base de l'amphide, au lieu d'atteindre celui des soies céphaliques, et par la présence d'une dent dorsale plus développée.

Il semble que l'apparition, sur la carapace céphalique, de lignes de suture délimitant des plaques comme chez *Squanema* (Stilbonematinae) ou chez *Acanthopharyngoides*, *Metadesmodora* ou *Pseudodesmodora* (Desmodorinae) soit une tendance évolutive chez certains représentants des Desmodorida. Chez *Metadasynemella macrophalla* (Ceramonematidae) au contraire, les plages sont délimitées par des crêtes en saillie et la carapace céphalique serait d'une seule pièce.

Famille des RICHTERSIIDAE Kreis, 1929

Il conviendra de se reporter à la clé de détermination de Gerlach (1964 : 31).

Richtersia kreisi n. sp.

(Fig. 9)

Matériel étudié : Une centaine d'individus. Holotype : R226AB — Allotype : R115AB — Paratypes : R229AB ; R302AB ; R310AB ; R1568AB ; R1111AB ; R1116AB ; R361AB ; R331AB.

Mesures (en μ) de 5 ♂, 3 ♀ et 2 juvéniles : Longueur totale : 542 ; 398 ; 510 ; 356 ; 373 ; 442 ; 738 ; 485 ; 361 ; 331. Longueur de l'œsophage : 186 ; 147 ; 168 ; 128 ; 113 ; 148 ; 238 ; 172 ; 94 ; 116. Diamètre céphalique : 22,5 ; 22 ; 20 ; 17 ; 19 ; 23 ; 25 ; 25 ; 17,5 ; 17,5. Longueur des soies labiales internes : 7 ; 6 ; 7 ; 7 ; 7 ; 7 ; 9 ; 9 ; 5 ; 6. Longueur des soies céphaliques : 6 ; 6 ; 7 ; 7 ; 7,5 ; 6,5 ; 8 ; 8 ; 5 ; 6. Diamètre de l'amphide : 23 ; 23 ; 24 ; 21,5 ; 20,5 ; 6 ; 5 ; 6 ; 4 ; —. Diamètre du corps au niveau de l'amphide : 23 ; 23 ; 24 ; 21,5 ; 20,5 ; 25 ; 25 ; 25 ; 17,5 ; 17,5. Diamètre corporel maximum : 47,5 ; 54 ; 44 ; 56 ; 60 ; 58,5 ; 42 ; 58 ; 21 ; 21. Longueur de la queue : 47 ; 47 ; 38 ; 30 ; 40 ; 52 ; 42 ; 55 ; 42 ; 49. Diamètre anal : 34 ; 32 ; 30 ; 30 ; 28,5 ; 29 ; 29 ; 30 ; 16 ; 17. Longueur du développement des spicules (gauche et droite) : 86-56 ; 81-53 ; 84-54 ; 78,5-43,5 ; 47-83 ; — ; — ; — ; — ; —. Longueur des apophyses du gubernaculum : 22 ;

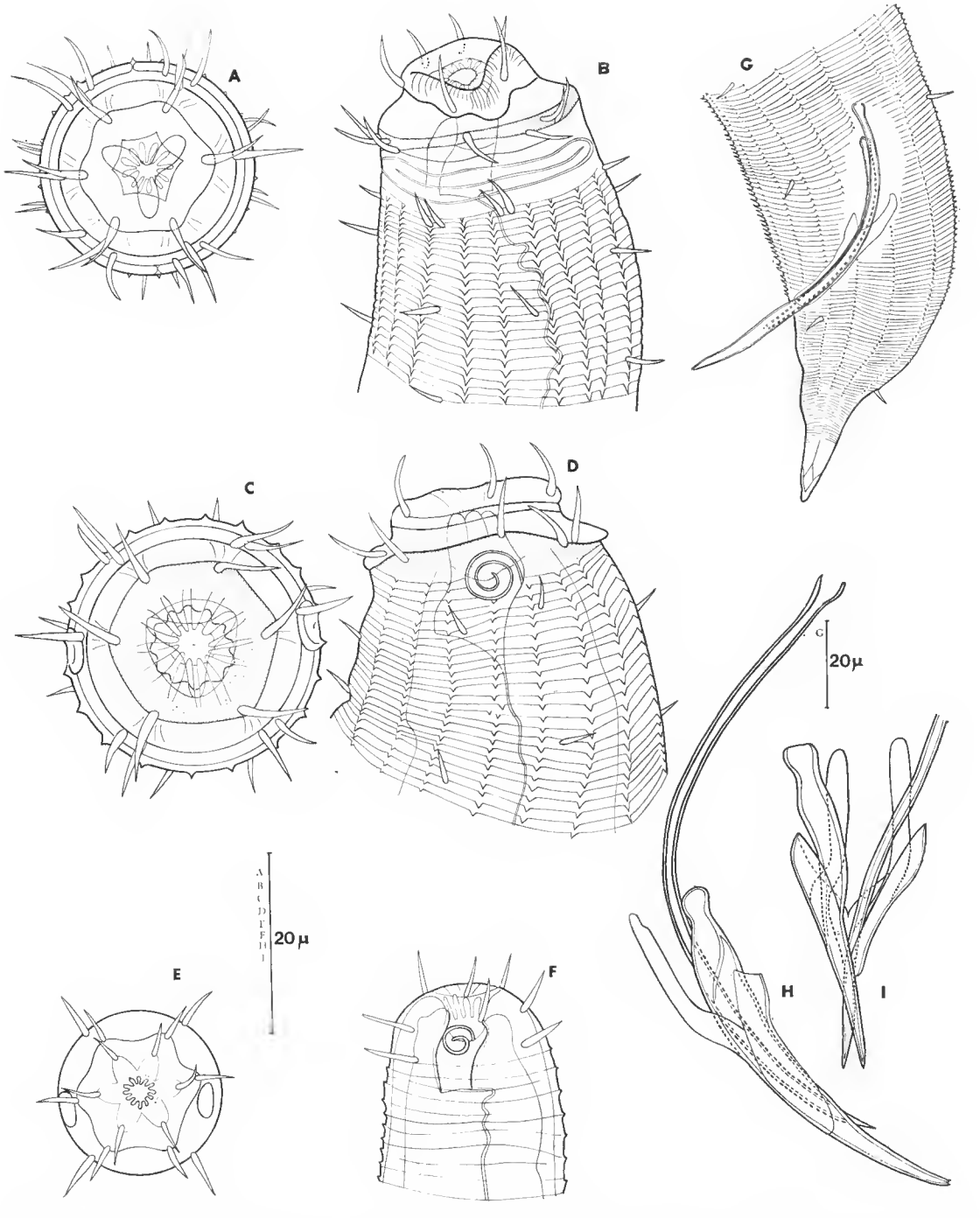

Fig. 9. — *Richtersia kreisi* n. sp. A et B, vues apicale et latérale de la région antérieure du mâle ; C et D, vues apicale et latérale de la région antérieure de la femelle ; E et F, vues apicale et latérale de la région antérieure du juvénile ; G, vue latérale de la région caudale ; H et I, vues latérale et ventrale d'un appareil copulateur à spicule court, nettement plus trapu que le long.

27 ; 26 ; — ; 32 ; — ; — ; — ; — ; —. Distance de la vulve à l'extrémité antérieure : — ; — ; — ; — ; — ; 273 ; 500 ; 286 ; — ; —.

Coefficients de De Man : a = 11,4 ; 7,3 ; 11,6 ; 6,3 ; 6,2 ; 7,5 ; 17,5 ; 8,3 ; 11,8 ; 13,3. b = 2,9 ; 2,7 ; 3,0 ; 2,8 ; 3,3 ; 3,0 ; 3,1 ; 2,8 ; 2,6 ; 2,4. c = 11,5 ; 8,4 ; 13,4 ; 11,9 ; 9,3 ; 8,5 ; 17,5 ; 8,8 ; 5,9 ; 5,7. V = — ; — ; — ; — ; — ; 61,5 ; 67,5 ; 58,9 ; — ; —.

Description

Aspect général : Corps trapu et assez court, à faible atténuation antérieure. Valeur des coefficients de De Man très variable. Files longitudinales d'épines cuticulaires courtes sur le corps. Dimorphisme sexuel prononcé dans la région céphalique.

Région céphalique : Chez le mâle, 6 soies labiales internes, 6 soies labiales externes, presque sur le même niveau que quatre groupes de deux soies céphaliques submédianes légèrement plus basses. On observe donc, à ce niveau, quatre groupes de 3 soies submédianes et 2 soies latérales. La femelle ne présente que 4 soies céphaliques au même niveau que les soies labiales externes, mais légèrement plus basses. Chez les juvéniles des derniers stades larvaires, la disposition est identique. Par contre, chez les premiers stades larvaires les quatre soies céphaliques sont nettement séparées des soies labiales externes. L'extrémité apicale présente six lèvres charnues entourant une couronne cheilorhabdiale constituée de 12 baguettes, puis une bourrelet riche en pigments colorés portant les soies labiales externes et céphaliques. La cavité buccale est très déformable et son apparence varie suivant l'état de fixation du spécimen observé : elle peut paraître inexistante par accolement de ses parois, ou vaste, profonde jusqu'à 19 μ, si elle est bien dilatée.

La forme des amphides est totalement différente selon les sexes. Chez le mâle, elles apparaissent comme des fentes transparentes à doubles contours épaissis (6 μ) occupant toute la largeur du corps et dont les bords se touchent en position dorsale et ventrale. Chez la femelle et le juvénile, elles se présentent comme une spirale fine à deux tours occupant 20 à 24 % du diamètre correspondant. La première couronne de soies cervicales est aussi influencée par le sexe : chez le mâle, juste sous le bord postérieur des amphides sont disposés de chaque côté, en position sublatérale, deux groupes de deux soies de taille généralement inégale, alors que chez la femelle ces soies ne sont pas dédoublées. Dans les deux sexes, deux soies subdorsales et deux soies subventrales sont situées au même niveau. Chez les immatures cette couronne de soies n'apparaît que tardivement.

Chez le mâle, la cuticule assez finement striée (1 μ) présente environ 26 files d'épines cuticulaires courtes (1 μ) sous l'amphide. Ce nombre de files est sujet à variations dans la région antérieure de l'œsophage et peut atteindre 32 pour repasser à environ 26 dans la région du bulbe œsophagien. Chez la femelle, le nombre semble plus faible dans la région antérieure du corps (21 files) et varie entre 19 et 24 sur le corps selon que ces files se subdivisent ou non. Chez les immatures des derniers stades larvaires, ce nombre est voisin de 20-21 avec variations légères. Par contre, chez les premiers stades larvaires, ces files d'épines sont totalement absentes. Il ne nous a pas été possible de déterminer à quel stade larvaire correspondait cette disposition. Tout le long du corps se retrouvent, chez les adultes, 8 files de soies. Œsophage avec élargissement progressif.

Région caudale : Queue courte, conique (1,3 à 1,8 fois le diamètre anal quel que soit

le sexe), avec un étranglement prononcé en avant du mucron terminal. Quelques soies épaisses. Épines cuticulaires ventrales précloacales légèrement plus longues que les autres.

Appareil reproducteur : Chez la majorité des mâles observés, deux spicules de forme presque identique mais de taille inégale, dont le droit est plus court que le gauche (53-56 μ et 81-86 μ, respectivement). Chez quelques exemplaires, le spicule le plus court est nettement plus trapu, et présente un étranglement en avant du capitulum. Dans ce cas, les spicules semblent légèrement plus courts que dans le cas précédent (droit : 43,5-45,5 ; gauche : 77,5-78,5). Un de ces spécimens présentait même un spicule gauche plus court que le droit (43 et 83 μ respectivement). Gubernaculum complexe, constitué de deux apophyses dorsales coudées, parallèles aux spicules, réunies basalement à un manchon formé de deux ailes subventrales.

Deux ovaires droits courts, dont l'antérieur (90 μ) est légèrement plus long que le postérieur (78 μ).

Discussion

Cette espèce est caractérisée par le dimorphisme sexuel de la région céphalique (nombre de soies céphaliques, forme et taille des amphides, première couronne de soies cervicales), par le nombre de files d'épines cuticulaires (26 à 32 chez le mâle, 19 à 24 chez la femelle), la forme dissymétrique et la taille des spicules.

R. kreisi se distingue de toutes les espèces du genre décrites par la structure de l'amphide à bords épaissis chez le mâle dont les extrémités se touchent dorsalement et ventralement, par la présence de 8 soies céphaliques au lieu de 4, accolées à la couronne de six soies labiales externes. Bien que la disposition des soies de la région antérieure n'ait pas toujours été interprétée correctement dans les différentes descriptions (les auteurs signalent 6, 8 ou 10 soies pour la deuxième couronne), il est probable que le schéma de base des autres espèces décrites ne comporte que 10 soies labiales externes et céphaliques en plus des 6 soies labiales internes.

Le rapport de dissymétrie des spicules, chez les différentes espèces du genre présentant cette caractéristique, ne semble pas stable. Ainsi, chez *R. kreisi*, le spicule droit est plus court que le gauche dans la majorité des cas, chez *R. inaequalis* Riemann, 1966, le spicule gauche ou le droit peut indifféremment être plus court, chez *R. imparis* Gerlach, 1956, *R. erinacei* Gerlach, 1964, et *R. farcimen* Gerlach, 1964, c'est le spicule gauche qui est plus court.

Clé du genre *Richtersia*

1 — Amphide du mâle multispirale 2
— Amphide du mâle à contour ovale ou sinueux 8
2 — Spicules dissymétriques, avec gubernaculum bien développé 3
— Spicules symétriques, avec gubernaculum peu développé ou absent 7
3 — Cuticule portant huit files de fortes épines 4
— Cuticule portant de 20 à 44 files de courtes épines, en nombre variable selon le sexe et le niveau du corps 5

4 — Épines cuticulaires longues de 8 μ. Spicule droit = 225 μ ; spicule gauche = 95 μ. Amphide mâle = 48 %..... *R. erinacei* Gerlach, 1964
— Épines cuticulaires longues de 14 μ. Spicule droit = 120 μ; spicule gauche = 55 μ. Amphide mâle = 73 %..... *R. spicana* Vitiello, 1973

5 — Longueur du grand spicule (110 μ) inférieure à deux fois celle du petit (66 μ). 24 files d'épines chez le mâle et 32-44 chez la femelle, dans la région médiane du corps..... *R. farcimen* Gerlach, 1964
— Longueur du grand spicule supérieure à deux fois celle du petit. 40 files d'épines dans la région cervicale de la femelle. 20-28 files dans la région médiane quel que soit le sexe..... 6

6 — 25 à 35 files d'épines dans la région cervicale du mâle. Spicule le plus court = 39-47 μ, le plus long = 113-126 μ..... *R. inaequalis* Riemann, 1966,
— Files d'épines très nombreuses et non individualisées dans la région cervicale du mâle. Spicule gauche = 50 μ ; spicule droit = 134 μ..... *R. imparis* Gerlach, 1956

7 — 20 à 30 files d'épines. Spicules courts et épais..... *R. demani* Schuurmans Stekhoven, 1935, syn. *R. beauforti* Chitwood, 1936
— 50 à 60 files d'épines. Spicules assez minces, longs de 46 à 71 μ. *R. collaris* Steiner, 1916

8 — Amphide du mâle à contour sinueux. Amphide de la femelle à contour ovale. Spicules symétriques courts et épais, sans gubernaculum. 10 soies labiales externes et céphaliques.... *R. discorda* (Inglis, 1968)
— Amphide du mâle à contour ovale épaissi. 14 soies labiales externes et céphaliques. Spicules fortement dissymétriques. Amphide de la femelle spirale, à deux tours..... *R. kreisi* n. sp.

Les espèces *R. tenuis* (Kreis, 1929), *R. pilosa* (Kreis, 1937) et *R. elongata* Schuurmanns Stekhoven, 1950, établies à partir de juvéniles ou de femelles, ne peuvent être prises en considération et doivent être considérées comme *species inquirendae*. Il en est de même pour *R. norvegica* Allgen, 1940, dont la description du mâle et de la femelle est particulièrement incomplète.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Allgen, C., 1928. — Freilebende marine Nematoden von den Campbell — und Stateninseln. *Nyt Mag. Naturvid.*, **66** : 249-309.

— 1929*a*. — Freilebende marine Nematoden aus den Umgebungen der Staatlichen Zoologischen Station Kristineberg an der Westkueste Schwedens. *Capita zool.*, **2** (8) : 1-52.

— 1929*b*. — Über einige antarktische freilebende marine Nematoden. *Zool. Anz.*, **84** (5-6) : 126-140.

— 1932. — Die Desmodoren. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, **62** : 431-468.

— 1940. — Über einige norvegische marine Tiefennematoden. *Folia zool. hydrobiol.*, **10** (1) 258-281.

— 1946. — Westnorwegische marine Nematoden. *Ark. zool.*, Sverige, **37** A (14) : 1-32.

Cabioch, L., 1968. — Contribution à la connaissance des peuplements benthiques de la Manche occidentale. *Cah. Biol. mar.*, **9** (5) : 493-720.

Chitwood, B. G., 1936. — Some marine Nematodes from North Carolina. *Proc. helminth. Soc. Wash.*, **3** (1) : 1-16.

Cobb, N. A., 1920. — One hundred new Nemas. *Contrib. Sc. Nemat.*, **9** : 217-343.

— 1933. — New nemic genera and species, with taxonomic notes. *J. Parasit.*, U.S.A., **20** : 81-94.

De Coninck, L., 1965. — Systématique des Nématodes. *In* : P. P. Grassé, Traité de Zoologie, Masson, Paris, IV (2) : 586-731.

Ditlevsen, H., 1923. — Sur quelques Nématodes libres (Côtes de Bretagne et Roekal). *Bull. Soc. zool. Fr.*, **48** : 178-203.

Filipjev, I. N., 1918. — Freeliving marine Nematodes in the vicinity of Sevastopol. Part I. *Trudy osob. zool. Lab. Sevastop. biol. Sta.*, **2** : 1-350. (Russe.)

— 1922. — Encore sur les Nématodes libres de la Mer Noire. *Trudy stavropol'. sel'.-khoz. Inst.*, **1** (16) : 83-184.

Gerlach, S. A., 1950. — Über einige Nematoden aus der Familie der Desmodoriden. *Zool. Anz.*, **145**, suppl. : 178-198.

— 1956. — Die Nematodenbesiedlung der tropischen Brandungstrandes von Pernambuco. *Kieler Meeresforsch.*, **12** : 202-218.

— 1963. — *Robbea tenax* sp. n., ein merkwürdiger mariner Nematode von den Malediven. *Int. Revue ges. Hydrobiol.*, **48** (1) : 153-158.

— 1964. — Freilebende Nematoden aus dem Roten Meer. *Kieler Meeresforsch.*, **20** : 18-34.

Gerlach, S. A., et D. G. Murphy, 1965. — Die Familiengruppen-Namen der freilebenden Nematoda-Adenophora (Aphasmidia). *Zool. Anz.*, **175** (2-3) : 211-216.

Gerlach, S. A., et F. Riemann, 1973. — The Bremerhaven Checklist of Aquatic Nematodes. A catalogue of Nematoda Adenophorea excluding the Dorylaimida. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, suppl. 4 (1) : 1-404.

Hopper, B. E., et R. C. Cefalu, 1973. — Free-living marine Nematodes from Biscayne Bay, Florida V. Stilbonematinae : Contributions to the taxonomy and morphology of the genus *Eubostrichus* Greff and related genera. *Trans. Amer. micros. Soc.*, **92** (4) : 578-591.

Inglis, W., 1968. — Interstitial Nematodes from St. Vincent's bay, New-Caledonia. *In* : Exp. Fr. Réeifs coral. Nouvelle-Calédonie, Fondation Singer-Polignac éd., Paris, 2 : 29-74.

Kreis, H. A., 1929. — Freilebende marine Nematoden von der Nordwestküste Frankreichs (Trebeurden, Côtes du Nord). *Capita zool.*, **2** (7) : 1-98.

— 1938. — Neue Nematoden aus der Südsee. *Vidensk. Meddr dansk Naturh. Foren*, **101** : 153-181.

Luc, M., et L. De Coninck, 1959. — Nématodes libres marins de la région de Roscoff. *Archs Zool. exp. gén.*, **98** (2) : 103-165.

Riemann, F., 1966. — Die interstitielle Fauna im Elbe-Aestuar. Verbreitung und Systematik. *Arch. Hydrobiol.*, suppl. 31., **3** (1-2) : 1-279.

Schuurmans Stekhoven, J. H., 1935. — Nematoda : Systematischer Teil V, B : Nematoda Errantia. *Tierwelt N.-u. Ostsee*, G. Grimpe et E. Wagler, Leipzig, 173 p.

— 1950. — The free living marine Nematodes of the Mediterranean. I. The Bay of Villefranche. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.*, 2e sér., **37** : 1-220.

Steiner, G., 1916. — Freilebende Nematoden aus der Barentsee. *Zool. Jb.*, Systematik, **39** : 511-676.

Timm, R. W., 1952. — A survey of the Marine Nematodes of Chesapeake Bay, Maryland. *Contr. Chesapeake biol. Lab.*, **95** : 1-70.

Villot, A., 1875. — Recherches sur les Helminthes libres et parasites des côtes de Bretagne. *Archs Zool. exp. gén.*, **4** : 451-482.

Vitiello, P., 1967*a*. Nématodes libres marins de Roscoff. I. Description de cinq espèces nouvelles. *Cah. Biol. mar.*, **8** : 403-416.

— 1967*b*. — Deux nouvelles espèces du genre *Rhynchonema* (Nematoda, Monhysteridae). *Bull. Soc. zool. Fr.*, **92** (1) : 113-121.

— 1973. — Nouvelles espèces de Desmodorida (Nematoda) des côtes de Provence. *Thethys*, **5** (1) : 137-146.

Wieser, W., et B. Hopper, 1967. — Marine Nematodes of the East Coast of North America. I. Florida. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, **135** (5) : 239-344.

Manuscrit déposé le 14 mars 1974.

Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3e sér., n° 285, janv.-févr. 1975, Zoologie 195 : 101-128.

Achevé d'imprimer le 19 juillet 1975.

IMPRIMERIE NATIONALE

5 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.